

# ANALISIS MANFAAT *CLOUD COMPUTING* SEBAGAI MEDIA PENYIMPANAN DATA PADA YAYASAN PENDIDIKAN KOMPUTER

Imroatul Khasanah<sup>1</sup>, Rabin Ibnu Zainal<sup>2</sup>, Afriyudi<sup>3</sup>

??

STMIK PalComTech<sup>1</sup>, Universitas Binadarma Palembang<sup>2,3</sup>

Jln.Basuki Rahmat No.05, Telp:0711-358916, Fax:0711-359089

imroatul\_khasanah@palcomtech.ac.id<sup>1</sup>, rabin.zainal@binadarma.ac.id<sup>2</sup>, afriyudi@binadarma.ac.id<sup>3</sup>

Anstrak

PalComTech adalah yayasan pendidikan komputer yang menggunakan sistem pendidikan 100% praktek 100% internet. Sistem pendidikan ini didukung oleh media penyimpanan data berbasis cloud computing untuk mempermudah proses belajar mengajar dan administrasi akademis. Media penyimpanan yang dipakai saat ini adalah Google Drive dan Drop Box. Media penyimpanan ini digunakan untuk penyimpanan berkas akademik seperti jurnal mahasiswa, khs, pengumpulan tugas, materi, dan project kelas. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi manfaat dari penggunaan media penyimpanan data berbasis *cloud computing* berdasarkan indikator *Ranti's generic IS/IT Bussiness Value* untuk menghasilkan konsep penelitian untuk mengidentifikasi penggunaan media penyimpanan data pada industri pendidikan. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM) terhadap 13 variabel yang terdiri dari 73 indikator yang terdapat pada metode *Ranti's generic IS/IT Bussiness Value*. Penelitian ini menghasilkan 11 variabel yang terdiri atas 48 indikator yang berpengaruh pada layanan media penyimpanan data pada industri pendidikan.

Kata kunci :

*Structural Equation Modelling* (SEM), Media penimpanan *Cloud Computing*, *Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value*

**Abstract**

*PalComTech computer education Foundation is using the education system 100% practices and 100% internet. The education system is supported by data storage media-based cloud computing to simplify the process of teaching and learning and the academic administration. Storage media used today are Google Drive and Drop Box. This storage medium used for academic journals such as file storage for students, khs, the collection of tasks, materials, and project classes. The purpose of this research is to identify the benefits of the use of storage media for data-based cloud computing based on generic indicator Ranti's IS/IT Business Value to produce a concept study to identify the use of the data storage media in the education industry. The method used is descriptive quantitative methods. Testing is done using Structural Equation Modelling (SEM) against 13 variables that comprise 73 indicators that are present in the generic Ranti's method IS/IT Business Value. This research resulted in 11 variables consisting of 48 indicators that impact on data storage media service in the education industry.*

**Keywords:**

*Structural Equation Modelling* (SEM), Media penimpanan *Cloud Computing*, *Generic Ranti's IS/IT Business Value*

## I. PENDAHULUAN

Peranan sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) dalam mendukung aktivitas bisnis organisasi terasa semakin meluas, bukan hanya memberikan peningkatan efisiensi dan efektifitas kinerja suatu organisasi tetapi juga sudah menjadi pemberdaya bagi organisasi untuk menjalankan proses bisnisnya dalam mencapai dari tujuan proses bisnis tersebut. Peran SI/TI mampu menunjang pertumbuhan pembangunan seperti dilingkungan pemerintahan melalui e-government dan penerapan di dunia bisnis dengan menggunakan cloud computing (Maslan:2013). Melihat semakin meluasnya pemanfaatan dari SI/TI tersebut, sehingga suatu organisasi yang berorientasi pada pelayanan perlu mengoptimalkan pemanfaatan SI/TI dalam mendukung proses bisnis organisasi yang ada. Ashari dan Setiawan (2011) pada penelitiannya membahas tentang Cloud Computing menjelaskan bahwa Teknologi cloud computing dihadirkan sebagai upaya untuk memungkinkan akses sumber daya dan aplikasi dari mana saja melalui jaringan internet, sehingga keterbatasan pemanfaatan infrastruktur ICT yang sebelumnya ada dapat diatasi. Penelitian yang dilakukan Ashari dan Setiawan (2011) ini menjelaskan tentang kelebihan dari cloud computing yaitu: (1.)

Menghemat biaya investasi awal untuk pembelian sumber daya. (2.) Bisa menghemat waktu sehingga perusahaan bisa langsung fokus ke profit dan berkembang dengan cepat. (3.) Membuat operasional dan manajemen lebih mudah karena sistem pribadi/perusahaan yang tersambung dalam satu cloud dapat dimonitor dan diatur dengan mudah. (4.) Menjadikan kolaborasi yang terpercaya dan lebih ramping. (5.) Menghemat biaya operasional pada saat realibilitas ingin ditingkatkan dan kritikal sistem informasi yang dibangun.

Salah satu peranan manfaat cloud computing adalah penggunaan media penyimpanan datanya, dimana media penyimpanan data berbasis cloud ini menurut Basry (2015) merupakan salah satu bagian dari cloud computing yang dilakukan oleh pihak layanan atau provider. Dengan menggunakan media penyimpanan berbasis cloud dapat mengurangi kerusakan data dan dapat menjamin keamanan dan kerahasiaan data perusahaan. Nilai manfaat media penyimpanan berbasis cloud ini dapat diukur penggunaannya, salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur nilai manfaat dari penggunaan media penyimpanan data berbasis cloud ini adalah metode pengukuran Ranti's IS/IT Generic Business Value.

Yayasan Pendidikan PalComTech adalah salah satu

yayasan pendidikan yang menaungi pendidikan komputer dengan sistem pendidikan 100% praktek 100% internet. Sistem pendidikan ini didukung oleh media penyimpanan data berbasis cloud untuk mempermudah proses belajar mengajar dan administrasi akademis. Media penyimpanan yang dipakai saat ini adalah Google Drive dan Drop Box. Media penyimpanan ini digunakan untuk penyimpanan berkas akademik seperti jurnal mahasiswa, khs, pengumpulan tugas, materi, project kelas dan lain sebagainya. Pemanfaatan Google Drive dan Drop Box ini diharapkan dapat mengurangi biaya industri, kemudahan pengguna, kerusakan data bahkan dapat menjamin keamanan dan kerahasiaan data. Untuk memaksimalkan penggunaan dan kualitas dari penggunaan Google Drive dan Drop Box ini, maka diperlukan adanya pengukuran identifikasi dari manfaat-manfaat yang didapat dari penggunaan media penyimpanan ini.

Pengukuran identifikasi manfaat untuk penggunaan media penyimpanan ini dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai metode sebagai acuan salah satunya adalah Metode Ranti's IS/IT Generic Business Value. Metode ini di temukan oleh Benny Ranti yang melakukan penelitian tentang The Generic IS/IT Business Value Category dengan mengambil studi kasus di Indonesia. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa terdapat 13 kategori dan 73 sub-kategori manfaat dari bisnis SI/TI yang ada di Indonesia. Metode Ranti's IS/IT Generic Business Value adalah kerangka yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi manfaat-manfaat yang dapat diperoleh dari suatu investasi TI tanpa perlu membedakan manfaat tangible dan intangible yang selama ini menjadi penghambat dalam pengkuantifikasian manfaat IT (Maslan:2013)

Penelitian ini difokuskan untuk melakukan pengukuran terhadap penggunaan media penyimpanan data berbasis cloud computing dengan menggunakan metode pengukuran Ranti's IS/IT Generic Business Value untuk mencapai tujuan penelitian yaitu menghasilkan konsep/model pengukuran nilai manfaat dari penggunaan media penyimpanan data pada industri pendidikan.

Penelitian ini dilakukan pada yayasan pendidikan PalComTech yang berkecimpung di dunia pendidikan komputer yang menggunakan media implementasi penyimpanan pada cloud computing sebagai wadah penyimpanan data dengan mengukur indikator dari metode Ranti's IS/IT Generic Business Value tersebut.

Teknik analisis yang digunakan dalam menganalisis indikator dari metode Ranti's IS/IT Generic Business Value adalah dengan menggunakan model persamaan struktural (structural equation modelling (SEM). Model persamaan struktural ini pada prinsipnya merupakan analisis multivarian yang menggambarkan penerapan dari beberapa model secara kompak (Ferdinand, 2002), yaitu model Analisis Faktor (Factor Analysis), model Analisis Jalur (Path Analysis) dan model Analisis Regresi (Regression Analysis). Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi manfaat dari cloud computing dengan menggunakan tabel Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value untuk mengetahui persepsi pengguna media penyimpan Cloud pada yayasan pendidikan PalComTech seperti peningkatan produktifitas, mempercepat proses, meningkatkan layanan eksternal dan internal. Hasil dari identifikasi indikator akan menghasilkan konsep/model

penelitian yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi nilai manfaat penggunaan media penyimpanan data berbasis cloud pada PalComTech. Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini adalah dapat menghasilkan sebuah konsep/model yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengukur dan mengidentifikasi nilai manfaat dari penggunaan media penyimpanan cloud untuk mendukung proses belajar mengajar di PalComTech.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian yang membahas tentang analisis manfaat dari media penyimpanan cloud computing ini, penulis menggunakan metode pengukuran Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value, metode penelitian yang dipakai adalah deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan dengan berpedoman pada instrumen penelitian menggunakan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai laporan dan publikasi yang relevan dengan penelitian.

Skala pengukuran kuesioner yang digunakan adalah Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, dkk : 2010). Dengan memperhatikan model penelitian, kerangka teoritis dan tahapan penelitian yang telah diformulasikan sebelumnya, teknik analisis yang tepat untuk digunakan dalam penelitian ini, adalah model persamaan struktural (structural equation modelling (SEM).

Populasi Responden yang ada dalam penelitian ini sebanyak 1705 responden dan akan diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling menggunakan tabel angka acak (Table of random numbers). Ukuran sampel didasarkan atas pertimbangan persentase dan kecenderungan umum, dengan memperhatikan ukuran populasi. Menurut Burhan Bungin (2005), memiliki pendapat bahwa ukuran sampel dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan:

$n$  = Ukuran sampel

$N$  = Ukuran Populasi

$d$  = nilai presisi/ketepatan meramalkan.

Dengan menggunakan rumus sample maka didapatkan:

$$n = \frac{1705}{1 \cdot 1705 \cdot (0,05)^2 + 1}$$

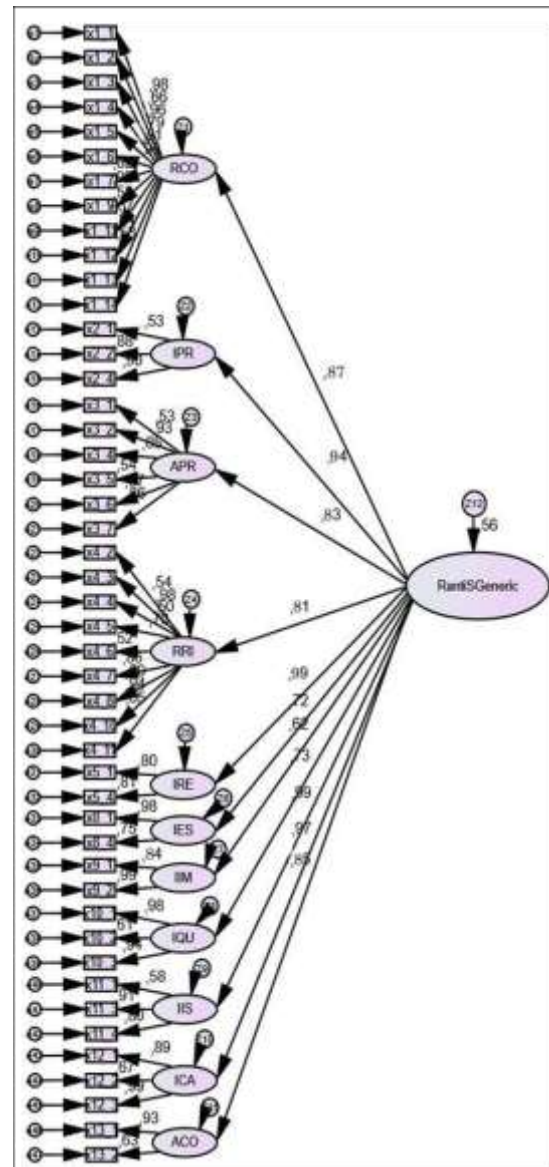
$$n = 324$$

dari ukuran sampel yang telah dihitung, didapatkan sebanyak 324 sampel yang akan digunakan sebagai responden.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini untuk mengetahui dan mengukur sejauh mana faktor- faktor metode Ranti's bermanfaat dalam mengukur kinerja media penyimpanan data pada Cloud Computing di dunia pendidikan Komputer berdasarkan persepsi pengguna. Dalam memperoleh hasil penelitian ini penulis telah melakukan penelitian dengan berbagai tahapan sebelumnya. Tahapan yang dilakukan oleh penulis adalah

penyebaran kuisioner dengan 73 butir pernyataan sesuai dengan indikator-indikator yang terdapat pada metode Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value. Setelah melakukan penyebaran kuesioner tersebut maka data yang telah diperoleh kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS dan teknik analisa data penulis menggunakan SEM (Strustural Equation Modelling). Dari ke 13 Variabel yang terbagi menjadi 73 indikator yaang ada pada metode Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value setelah diolah menggunakan aplikasi SPSS , terdapat 1 indikator yang dinyatakan tidak valid yaitu Variabel Accelerating Cash in (mempercepat pengiriman) sehingga variabel tersebut tidak dapat dilanjutkan untuk dianalisis. Variabel ini dinyatakan tidak valid disebabkan pada saat proses pengiriman, kecepatan proses tergantung dari banyaknya user/pengguna yang rata-rata pengguna dalam 1 hari adalah 400 user, dan besarnya bandwith yang ada adalah 150 mbps yang mempengaruhi kecepatan internet yang ada di jaringan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata besar bandwidth yang didapat setiap user adalah 0,375 mbps atau 375 kbps , maka proses pengiriman akan semakin lambat. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Mahmud (2016) yang menyatakan bahwa besarnya bandwidth dengan rata-rata  $\leq 500$  dalam rentan nilai cukup-baik untuk respontime webserver, akan tetapi untuk meningkatkan respontime web server yang baik itu pada besar bandwidth 512 kbps. Indikator yang dianalisa selanjutnya berjumlah 72 indikator dari 12 Variabel, dimana setelah dilakukan analisa didapatkan 11 variabel yang terdiri dari 47 indikator yang teridentifikasi bermanfaat dalam pengukuran manfaat penggunaan media penyimpanan data di PalComtech yang dinyatakan memenuhi syarat pengukuran yaitu indikator yang mempunyai nilai Loading Factor  $> 0,5$  sesuai dengan yang direkomendasikan oleh Sigih susanto (2012), dan 25 indikator dinyatakan tidak dapat memenuhi karena nilai loading factor dibawah nilai yang direkomendasikan.



Gambar 1. Model Analisis Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value menggunakan Amos

Analisis yang didapat pada masing-masing variabel dan indikator adalah sebagai berikut:

#### 1. Reducing Cost (Mengurangi Biaya)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Reducing Cost bahwa terdapat 15 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 15 indikator yang diajukan terdapat 12 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 yaitu Biaya Telekomunikasi (0,98), Biaya Perjalanan (0,66), Biaya Operator (0,96), Biaya Pertemuan (0,79), Biaya Kegagalan Layanan (0,91), Biaya Distribusi (0,99), Biaya pelatihan (0,82), menekan uang pengeluaran (0,98), Biaya langganan (0,58), Biaya sewa ruangan (0,67), Biaya sewa alat (0,88), dan Biaya inventori (0,58). 3 indikator dinyatakan tidak memenuhi syarat yaitu biaya pengembalian barang, biaya cetak dokumen dan biaya penelitian. Hal ini disebabkan karena meskipun media penyimpanan berbasis cloud namun pada dunia pendidikan pencetakan dokumen dan penelitian masih terhitung penting dilakukan untuk proses pelaporan ke

pusat.

## 2. Increasing Productivity (Meningkatkan Produktifitas)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Increasing Productivity bahwa terdapat 4 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 4 indikator yang diajukan terdapat 3 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 yaitu Pembagian fungsi kerja (0,53), mempercepat penguasaan (0,88), dan meningkatkan kepuasan (0,90) dan 1 indikator dinyatakan tidak memenuhi syarat yaitu kemudahan analisis. Untuk saat ini pengguna belum pernah melakukan analisis terhadap layanan penyimpan cloud computing ini dikarenakan pengguna tidak mengetahui bentuk fisik dari software host yang ada. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Shakeel (2012) dimana salah satu kekurangan dari cloud computing adalah disebabkan pengguna tidak mengetahui secara fisik di mana software hosted berada, sehingga jika terjadi masalah pada software tersebut, maka pengguna tidak dapat memperbaikinya.

## 3. Accelerating Process (Mempercepat Proses)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Accelerating Process bahwa terdapat 8 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud. Dari 8 indikator yang diajukan terdapat 6 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 computing yaitu proses produksi (0,53), proses pengadaan barang (0,93), proses persiapan data (0,85), proses pemeriksaan (0,54), proses pembayaran (0,87), proses transaksi (0,86). Dan 2 indikator dinyatakan tidak memenuhi syarat yaitu proses pembuatan laporan dan pengambilan keputusan. Hal ini disebabkan pada penggunaan media penyimpanan cloud computing proses pembuatan laporan dan pengambilan keputusan yang dilakukan pada cloud computing memerlukan koneksi internet, karena setiap proses yang dilakukan menggunakan pemanfaatan internet sehingga setiap user yang rata-rata mendapatkan kecepatan bandwidth 375 kbps memungkinkan untuk user gagal loading, berdasarkan situasi tersebut pada proses pembuatan laporan yang dilakukan pada Cloud Computing akan sering terjadi masalah jika pengguna sering memproses secara bersamaan. Untuk itu demi meningkatkan kinerja yang ada besar nya Bandwith dan kecepatan internet yang ada perlu ditingkatkan dengan minimal setiap user mendapat besar bandwidth 512 kbps. Hasil ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh mahmud (2016) dimana dinyatakan bahwa untuk meningkatkan respontime web server dan meminimalisir user gagal loading yang baik itu pada besar bandwidth minimal 512 kbps.

## 4. Reducing Risk (Mengurangi Resiko)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Reducing Risk bahwa terdapat 12 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 12 indikator yang diajukan terdapat 9 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 yaitu kehilangan penyimpanan (0,54), product gagal (0,98), kehilangan data (0,60), kesalahan data (0,70), jatuh tempo (0,52), kehilangan pengguna potensial (0,86), penipuan/kecurangan (0,90), kesalahan pembayaran (0,65) dan 3 indikator dinyatakan

tidak memenuhi syarat yaitu kesalahan, tingkat pemalsuan dan kesalahan pengelolaan. Hal ini disebabkan media penyimpanan Cloud Computing sangat rentang terhadap ancaman keamanannya, seperti tingkat pemalsuan, pencurian dan lain-lain. Semakin tinggi resiko kesalahan pengelolaan yang ada maka tingkat kemungkinan pemalsuan data akan tinggi, jadi untuk meningkatkan manfaat yang ada pada Cloud Computing, management IT harus terus memperbaiki tingkat pengelolaan agar pemalsuan dan ancaman yang lain dapat diminimalisir. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ashari dan Setyawan (2011) yang menjelaskan organisasi yang mengadopsi teknologi cloud tetap harus bertanggung jawab untuk aspek manajemen keamanan, resiko dan ketaatan terhadap aturan yang berlaku di industri terkait. Mnaajemen resiko dan ketaatan ini membutuhkan tim internal yang kuat dan transparansi proses dari penyedia jasa.

## 5. Increasing Revenue (Meningkatkan Pendapatan)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Increasing Revenue bahwa terdapat 5 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 5 indikator yang diajukan terdapat 2 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 yaitu meningkatkan kapasitas (0,80), memperluas segmentasi (0,81), dan 3 indikator dinyatakan tidak memenuhi syarat yaitu meningkatkan kualitas, meningkatkan kepercayaan, dan meningkatkan kinerja. Hal ini mengacu pada tingkat kesalahan pengelolaan media penyimpanan Cloud Computing, karena masih adanya tingkat pemalsuan akibat dari kesalahan pengelolaan maka nilai kualitas, kepercayaan pengguna dan peningkatan kinerja akan turun, untuk itu Manajemen IT harus berupaya untuk meningkatkan keamanan media penyimpanan cloud computing yang ada pada yayasan pendidikan komputer PalComTech. Hasil ini didukung oleh penelitian Haryani dkk (2016) bahwa Security atau keamanan menjadi masalah utama dalam pengembangan teknologi berbasis cloud computing. Untuk menjaga keamanan data tersebut, penyedia layanan Cloud Computing harus mampu menjamin privasi dan keamanan data pengguna. Dengan adanya perlindungan privasi dan keamanan data, maka akan terbangun kepercayaan (trust) antara penyedia layanan dan pengguna.

## 6. Increasing Accuracy (Meningkatkan Keakuratan)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Increasing Accuracy bahwa terdapat 5 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari ke 5 indikator yang diajukan menunjukkan nilai loading factor keseluruhan tidak memenuhi syarat, hal ini disebabkan karena untuk nilai keakuratan memerlukan kualitas pelayanan yang baik dan tingkat kesalahan pengelolaan yang relatif rendah, jadi untuk memaksimalkan nilai Increasing Accuracy management IT harus meningkatkan kualitas dan meminimalisir tingkat kesalahan pengelolaan. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Haryani (2016) yang menjelaskan bahwa untuk mendapatkan tingkat keakuratan yang tinggi dan skabilitas yang tinggi dari media layanan cloud computing maka akan semakin mudah untuk meningkatkan kualitas layanan.

#### 7. Increasing External Services (Meningkatkan Layanan Eksternal)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Increasing External Services bahwa terdapat 5 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 5 indikator yang diajukan terdapat 2 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 yaitu Mengurangi pembatalan (0,98), dapat digunakan untuk penyimpanan pribadi (0,75) dan 3 indikator dinyatakan tidak memenuhi syarat yaitu mengetahui permasalahan, meningkatkan kualitas, dan tingkat kepuasan pengguna. Jadi dapat disimpulkan untuk meningkatkan layanan eksternal manajemen IT harus meningkatkan kualitas, cepat dalam melakukan analisis permasalahan, dan meningkatkan kepuasan pengguna. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Haryani Dkk (2016) dimana adanya Service Level Agreement (SLA) digunakan sebagai dasar untuk peningkatan layanan dan membangun kepercayaan (trust) antara pengguna terhadap penyedia layanan Cloud Computing .

#### 8. Increasing Image (Meningkatkan Image)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Increasing Image bahwa terdapat 4 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 4 indikator yang diajukan terdapat 3 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 yaitu meningkatkan mutu layanan (0,98), mengurangi beban kerja (0,61), aturan yang maksimal (0,94) dan 1 indikator dinyatakan tidak memenuhi syarat yaitu peningkatan image pengguna. Hal ini disebabkan karena masih banyak nilai faktor yang relatif rendah seperti tingkat kesalahan, keamanan, dll, dalam hal ini menyebabkan nilai image dari pengguna belum bisa ditingkatkan. Jadi, dapat disimpulkan untuk dapat meningkatkan kualitas image di mata pengguna pihak management IT harus memperbaiki layanan dari Media penyimpanan Cloud tersebut. Hasil ini didukung oleh penelitian Haryani Dkk (2016) Penyedia layanan harus memberikan layanan yang maksimal kepada penggunanya, sehingga pemenuhan kebutuhan terhadap kepuasan pengguna dapat tercapai dengan baik.

#### 9. Increasing Quality (Meningkatkan Kualitas)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Increasing Quality bahwa terdapat 4 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 4 indikator yang diajukan terdapat 3 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 yaitu Manajemen (0,58), hasil kerja (0,91), layanan (0,80) dan 1 indikator dinyatakan tidak memenuhi syarat yaitu kualitas. Tingginya nilai kualitas itu dipengaruhi oleh tingginya nilai layanan dan rendahnya tingkat kesalahan yang ada.

#### 10. Increasing Internal Service (Meningkatkan Layanan Internal)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Increasing

Internal Service bahwa terdapat 4 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 4 indikator yang di ajukan di simpulkan bahwa 2 indikator dinilai memenuhi syarat yaitu yaitu layanan bersama (0,58), layanan (0,91), pelatihan (0,80) dan 1 indikator tidak memenuhi syarat yaitu memenuhi tanggung jawab.

#### 11. Increasing Competitive Advantage (Meningkatkan Keunggulan kompetitif)

Hasil analisis yang dilakukan pada variable Increasing Competitive Advantage bahwa terdapat 3 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing yaitu membentuk kerjasama (0,89), mempercepat terbentuknya hasil baru (0,67), meningkatkan biaya penggantian (0,99). Dari 3 indikator yang diajukan keseluruhan memenuhi memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tandy dan Siswono (2013) dimana disebutkan Sistem keamanan dan penyimpanan data menjadi hal yang penting bagi perusahaan. Teknologi Cloud Computing telah memberikan keuntungan dan keunggulan yang besar bagi kebanyakan perusahaan.

#### 12. Avoiding Cost (Menghindari Biaya)

Hasil analisis yang dilakukan pada variabel Avoiding Cost bahwa terdapat 3 indikator yang diajukan untuk mengukur manfaat penggunaan media penyimpanan data pada Cloud computing. Dari 3 indikator yang diajukan terdapat 2 indikator yang memenuhi syarat yaitu dilihat dari nilai Factor Loadingnya diatas 0,5 yaitu dana cadangan (0,93), biaya pemeliharaan (0,83) dan 1 indikator dinyatakan tidak memenuhi syarat yaitu biaya kehilangan dan penundaan. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ashari dan Setyawan (2011) dimana menyebutkan bahwa jika server penyedia layanan rusak atau punya layanan backup yang buruk, maka perusahaan akan mengalami kerugian besar.

Berdasarkan uraian diatas hasil penelitian maka dalam mengidentifikasi manfaat media penyimpanan data yang ada pada PalComTech terdapat 11 variabel yang meliputi 47 indikator yang dinilai berpengaruh dalam pengukuran nilai manfaat penggunaan media penyimpanan data.

## IV. KESIMPULAN

Hasil identifikasi yang dilakukan terhadap ke 13 Variabel yang terdiri dari 73 subkategori yang ada pada metode Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value terdapat 47 Indikator dari 11 variabel yang mempunyai nilai loading factor di atas 0.5 dan setelah dilakukan analisa dinyatakan dapat digunakan untuk mengevaluasi nilai bermanfaat pada penggunaan media penyimpanan data berbasis Cloud.

Penelitian ini menghasilkan konsep/model yang disebut The Benefits-Value of Using a Cloud-Based Data Storage yang terdiri dari 11 kategori (dan 47 sub-kategori) yaitu The Reducing Cost / Mengurangi Biaya (biaya telekomunikasi, biaya perjalanan, biaya operator, biaya pertemuan, biaya kegagalan layanan, biaya distribusi, biaya pelatihan, biaya dana, biaya langganan, biaya sewa ruang, biaya sewa alat, biaya inventori), Increasing productivity Caused / meningkatkan Produktivitas (Restrukturisasi pembagian

fungsi kerja, mempercepat penguasaan product, meningkatkan kepuasan karyawan), Acclerating process / Mempercepat Proses (proses produksi, proses pengadaan barang, proses persiapan data, proses pemeriksaan permohonan, proses pembayaran, proses transaksi), Reducing risk / Mengurangi Resiko (kehilangan penyimpanan, product gagal, kehilangan data, kesalahan data, kehilangan karyawan potensial, penipuan/kecurangan administrasi, kesalahan pembayaran), Increasing Revenue Caused / Meningkatkan Pendapatan (meningkatkan kapasitas bisnis, memperluas segmentasi), Increasing External Service / Meningkatkan Layanan Eksternal (mengurangi pembatalan, layanan pribadi), Increasing Image Caused / Meningkatkan image (meningkatkan mutu layanan), Increasing Quality / Meningkatkan Kualitas (manajemen, hasil kerja, layanan), Increasing Internal Service / Meningkatkan Layanan Internal (layanan bersama, layanan karyawan, penjadwalan materi pelatihan), Increasing Competitive Advantage / meningkatkan keunggulan kompetitif (membentuk kerjasama, mempercepat terbentuknya bisnis baru, meningkatkan biaya), dan Avoiding Cost / Menghindari Biaya (dana cadangan, biaya pemeliharaan).

## REFERENSI

- [1] Alim, Zikrul dan Cance, Yunie. (2016). Meningkatkan Keamanan Data *Cloud Computing* menggunakan *Algoritma Vigenere Cipher Modifikasi*. *Jurnal TIMES*. Vol. V No. 1. ISSN: 2337-3601
- [2] Ashari, Ahmad dan Setiawan, Heri. (2011). *Cloud Computing: Solusi ICT?*. *Jurnal Sistem Informasi*. Vol. 3, No. 2. ISSN: 2085-1588.
- [3] Bungin, Burhan, (2005), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Kencana
- [4] Ferdinand A, (2002). *Structural Equation Modelling Dalam Penelitian Manajemen*. Edisi 2, Seri Pustaka Kunci 03/BP UNDIP.
- [5] Iskandar. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*. Jakarta: Gaung Persada Group
- [6] Karlingger, Fred N. 2006. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta : UGM
- [7] Mahmud.2016. Analisis Perbandingan Kinerja Web Server Tunggal dengan *Load Balancing Web Server* sebagai Solusi mengatasi Beban Kerja Web Server.Prosiding SNTIBD 2016.
- [8] Maslan, Andi. (2013). Analisis Kelayakan Implementasi Cloud Computing dengan Metode Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value pada Badan Pengusahaan Batam. *Jurnal Putra Batam*. Vol. 1 No.1. ISSN: 2337-8379.
- [9] Ranti, Benny. (2008). *Identification of Information Systems/Information Technology Business Values with Hermeneutic Approach: Cases in Indonesia*. Ph.D Thesis. Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia.
- [10] Riduwan dan akon. 2010. *Rumus Data dalam Analisa Statistika*. Bandung : Sualang, Standley David K dan Ranti, Benny. (2009). Identifikasi Manfaat Bisnis SI/TI menggunakan metode Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value.Konferensi Nasional Sistem dan Informatika. Alfabeta.
- [11] *Shakeel Ahmad dkk (2012) : Trust Model: Cloud's Provider and Cloud's User. International Journal of Advanced Science and Technology Vol 44*
- [12] Sualang, Standley David K dan Ranti, Benny. (2009). Identifikasi Manfaat Bisnis SI/TI menggunakan metode Ranti's Generic IS/IT Bussiness Value.Konferensi Nasional Sistem dan Informatika.
- [13] Sugiyono, (1999). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CY Alfabeta.
- [14] Susanto, Sigih. 2012. *Panduan Lengkap SPSS Versi 20*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [15] Sutjipta, I Nyoman. 2009. *Manajemen Sumber daya Manusia*, Universitas Udayana.(Diktat)
- [16] Syamsuddin, dkk. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [17] *Tandy, James, And Siswono: Cloud Computing dan dampaknya Terhadap Bisnis. Information Systems Department Binus University.*

